

# 特許協力条約

PCT

REC'D 15 DEC 2005

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）

〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 FP474PCT	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/017288	国際出願日 (日.月.年) 19.11.2004	優先日 (日.月.年) 01.12.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. <b>D06P1/34, C09B61/00, 67/04, 67/06, D06M13/00, 23/08 // F26B3/30</b>		
出願人 (氏名又は名称) 金子 隆		

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
  - ☒ 附属書類は全部で 4 ページである。
    - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
    - ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
  - ☐ 電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。  
(実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 28.09.2005	国際予備審査報告を作成した日 30.11.2005		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 松本 直子	4H	9546
	電話番号 03-3581-1101 内線 3443		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2005年4月)

## 第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願  
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文  
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))  
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))  
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 2-18 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
第 1 \_\_\_\_\_ ページ\*、28.09.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2, 3 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
第 1, 4-6, 8-10 \_\_\_\_\_ 項\*、28.09.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-3 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 7 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-6, 8-10	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 1-6, 8-10	有
	請求の範囲	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-6, 8-10	有
	請求の範囲	無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

## ・国際調査報告で引用された文献

- 文献1. JP 2002-339265 A(株式会社カネマス), 2002.11.27  
(特許請求の範囲, [0008], [0015]-[0017]) & US 2002/166183 A1
2. JP 2003-129389 A(株式会社カネマス), 2003.05.08  
(特許請求の範囲, [0011], [0017], 実施例)
3. JP 2001-192580 A(有限会社田中商事), 2001.07.17  
(特許請求の範囲, [0021], [0028], 実施例)
4. JP 2003-12955 A(橋本 信), 2003.1.15  
(特許請求の範囲, [0018]-[0020])
5. JP 62-503039 A(ルンケル・ユルゲン), 1987.12.03  
(特許請求の範囲) & WO 86/7080 A1 & EP 261115 A1 & US 5042989 A
6. JP 8-176965 A(関根 秀樹), 1996.07.09  
(特許請求の範囲, [0005])
7. JP 2000-95962 A(矢作 誠一), 2000.04.04 (特許請求の範囲)

## ・請求の範囲 1-6, 8-10

請求の範囲1-6, 8-10に記載された、遠赤外線及び鉱石を用いた特定の加熱手段及び換気手段により、色素成分の変質が生じない温度範囲で乾燥され、次に、冷却しながらすりつぶして、少なくとも80メッシュを通過する粒度以下に微粉碎された染料並びにそれを用いて特定の染着工程で色着させる繊維の染色方法及び繊維染色物は、国際調査報告で引用された文献又は当該発明に関連があると認められるいずれの文献にも記載されておらず、かつ、当業者にとって自明なものでもない。

## 明 細 書

繊維の染色方法、繊維染色物、及び染料

技術分野

[0001] 本発明は、天然材料を用いた繊維の染色方法、繊維染色物、及び染料に関する。

背景技術

[0002] 従来から、糸や布等の繊維製品を染めるのに、天然植物から抽出した色素を用いる染色法の代表例として、種々の天然植物の根、幹、樹皮、葉、花、実等を煎じて抽出された煎汁を染液として使用する草木染めが知られている。しかし、こうした草木染めでは、色素の吸着率が低く、所望の色彩を再現するためには繰り返し染色工程を行うか媒染及び触媒する方法で行わなければならない。しかも、その染色に非常に長時間を要し、洗濯堅牢度も決して高いものではなかった。

[0003] そこで、色素を抽出する天然物を20～30ミクロンに粉体化した後、この粉体を用意した溶媒に分散させてろ過し、粉体を除去したろ液を染液としてセルロース系の繊維材を染色する技術がある（例えば、特許文献1等参照）。この技術は、天然物を20～30ミクロンに粉体化することにより、天然物からの色素の抽出効率を向上させたものである。

[0004] 特許文献1：特開平11-124778号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記従来技術のように色素の抽出効率を向上させるにしても限界があり、天然物からその色素を抽出して繊維を染色する方法では、天然物が持つ本来の色彩を繊維に堅牢に染色することは容易ではなかった。

[0006] 本発明の目的は、天然物の持つ色彩を繊維に堅牢に染色することができる繊維の染色方法、繊維染色物、及び染料を提供することにある。

[0007] 上記目的を達成するために、本発明は、天然材料をその色素成分の変質がほぼ



## 請求の範囲

- [1] (補正後) 加熱手段により遠赤外線を放射して室温を上昇させ換気手段により温度及び湿度を調整することができる乾燥室内に動植物の細胞分子に共鳴作用し細胞を活性化する育成光線を放射する鉱石を設置し、前記加熱手段及び前記換気手段により色素成分の変質が生じない設定の温度範囲に調整した前記乾燥室内で前記加熱手段からの遠赤外線及び前記鉱石からの育成光線を照射して前記天然材料を活性化しつつ乾燥処理し絶乾状態とする乾燥工程と、
- この乾燥工程で得られた乾燥天然材料を冷却しながらすりつぶし、これにより前記設定の温度範囲を超えないようにして少なくとも篩標準で80メッシュを通過する粒度以下に微粉碎する粉碎工程と、
- この粉碎工程で得られた微粉末天然材料を液体に混入して分散させた後、微粉末天然材料が浮遊した状態の当該液中に繊維を浸漬し、この繊維と前記微粉末天然材料を互いに正負の異なる状態に帯電させて、前記繊維と前記微粉末天然材料との間に生じる表面張力又は摩擦力を補助的な付着力として作用させつつ液中に漂う微粉末天然材料そのものをイオン吸着により物理的に前記繊維に付着させ、これにより天然材料そのものの色彩を前記繊維に色着させる染着工程と
- を有することを特徴とする繊維の染色方法。
- [2] 請求項1に記載の繊維の染色方法において、前記天然材料は、自然界に存在するあらゆる物質とそれらの加工物及び混合物を含むことを特徴とする繊維の染色方法。
- [3] 請求項1に記載の繊維の染色方法において、前記乾燥工程の前に天然材料の特定の色素を煮出して除去し、前記微粉末天然材料の色合いを調整する工程をさらに有することを特徴とする繊維の染色方法。
- [4] (補正後) 請求項1に記載の繊維の染色方法において、前記染着工程で前記微粉末天然材料を混入し分散させる液体のpHを予め調整しておくことを特徴とする繊維の染色方法。
- [5] (補正後) 加熱手段により遠赤外線を放射して室温を上昇させ換気手段により温度及び湿度を調整することができる乾燥室内に動植物の細胞分子に共鳴作用し細胞を活性化する育成光線を放射する鉱石を設置し、前記加熱手段及び前記換気手段により色素成

分の変質が生じない設定の温度範囲に調整した前記乾燥室内で前記加熱手段からの遠赤外線及び前記鉱石からの育成光線を照射して前記天然材料を活性化しつつ乾燥処理し絶乾状態とする乾燥工程と、

この乾燥工程で得られた乾燥天然材料を冷却しながらすりつぶし、これにより前記設定の温度範囲を超えないようにして少なくとも篩標準で80メッシュを通過する粒度以下に微粉碎する粉碎工程と、

この粉碎工程で得られた微粉末天然材料を液体に混入して分散させた後、微粉末天然材料が浮遊した状態の当該液中に繊維を浸漬し、この繊維と前記微粉末天然材料を互いに正負の異なる状態に帯電させて、前記繊維と前記微粉末天然材料との間に生じる表面張力又は摩擦力を補助的な付着力として作用させつつ液中に漂う微粉末天然材料そのものをイオン吸着により物理的に前記繊維に付着させる染着工程と  
を施すことにより天然材料そのものの色彩が色着されている繊維染色物。

- [6] (補正後) 加熱手段により遠赤外線を放射して室温を上昇させ換気手段により温度及び湿度を調整することができる乾燥室内に動植物の細胞分子に共鳴作用し細胞を活性化する育成光線を放射する鉱石を設置し、前記加熱手段及び前記換気手段により色素成分の変質が生じない設定の温度範囲に調整した前記乾燥室内で前記加熱手段からの遠赤外線及び前記鉱石からの育成光線を照射して前記天然材料を活性化しつつ乾燥処理し絶乾状態とする乾燥工程と、

この乾燥工程で得られた乾燥天然材料を冷却しながらすりつぶし、これにより前記設定の温度範囲を超えないようにして少なくとも篩標準で80メッシュを通過する粒度以下に微粉碎する粉碎工程と  
を施すことにより得られたことを特徴とする染料。

- [7] (削除)

- [8] (追加) 請求項 1 に記載の繊維の染色方法において、前記微粉末天然材料の被服層に繊維質が含まれている場合、前記乾燥工程にて前記乾燥室内の圧力を減圧した状態で天然材料を乾燥させることにより前記繊維質を突出させておき、前記染着工程にてこの突出した繊維質が引っ掛かりより堅牢に前記微粉末天然材料が前記繊維に付着するようになることを特徴とする繊維の染色方法。
- [9] (追加) 請求項 1 に記載の繊維の染色方法において、天然材料をアルカリ水に浸すことで前記天然材料から油分を除去する油分除去工程を前記乾燥工程の前にさらに有することを特徴とする繊維の染色方法。
- [10] (追加) 請求項 1 に記載の繊維の染色方法において、ギムネマシルベスタの葉を入れて沸騰させた後にギムネマシルベスタの葉を取り除いて冷ました水に天然材料を浸し前記天然材料から糖分を除去する糖分除去工程を前記乾燥工程の前にさらに有することを特徴とする繊維の染色方法。